SIEMENS

2546

Régulateur de chauffage RVP361

pour 2 circuits de chauffage et préparation d'ECS

Régulateur de chauffage multifonctions pour les maisons individuelles. Convient pour la régulation de 2 circuits de chauffage et la préparation d'ECS. 6 types d'installation programmés. Tension de fonctionnement 230 V~.

Domaines d'application

- Types d'installation:
  - 2 circuits de chauffage régulés
  - 2 circuits de chauffage régulés et production d'ECS
  - Installation combinée, comportant 2 circuits de chauffage indépendants, une chaudière jusqu'à 2 allures et une préparation d'ECS dédiée.
- Type de bâtiment:
  - Maisons individuelles
- Côté corps de chauffe :
  - Tous les systèmes de chauffage courants : chauffages par radiateurs, convecteurs, par le sol, par le plafond et par rayonnement
- Côté ECS :
  - Production d'ECS avec ballon
  - Production d'ECS avec une résistance électrique et panneau solaire

Fonctions

Régulation du circuit de chauffage

- Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques
- Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques avec influence de l'ambiance
- Régulation de la température de chaudière en fonction des besoins

Régulation de la production d'ECS

- Préparation de l'eau sanitaire dans des accumulateurs, avec pompe de charge
- Production d'ECS avec une résistance électrique et panneau solaire

Autres fonctions

- Réchauffement et réduction optimisés
- Automatisme de limite de chauffe (automatisme ECO)
- Protection antigel (pour bâtiment, installations techniques et ECS)
- Horloge annuelle avec commutation automatique heure d'été/heure d'hiver
- Programmes de commande horaire indépendants pour chauffage et préparation de l'eau sanitaire
- Limitation maximale de l'augmentation de la température de départ
- Relance des pompes (dégommage)
- Test des relais et des sondes
- Commande à distance avec appareils d'ambiance

Références et désignations

Désignation	*instructions en ...*	*Référence*	*Code article*
Régulateur de chauffage pour 2 circuits de chauffage et eau sanitaire, non communicant	allemand, anglais, français, italien, néerlandais, espagnol, grec, russe	**RVP361**	S55370-C140

Commande

Indiquer la référence de l'appareil, par exemple **RVP361**.
Des instructions d'installation et un mode d'emploi sont joints au régulateur.

Remarque

Les sondes, appareils d'ambiance, servomoteurs et corps de vanne doivent être commandés séparément.

Combinaisons d'appareils

Sondes et appareils d'ambiance utilisables

- Température de départ, de retour et d'ECS :
  Toutes les sondes avec élément LG-Ni 1000, par exemple:
  - Sonde d'applique QAD22
  - Sonde à plongeur QAE212... et QAP21.3
  - Sonde de panneau solaire QAP21.2
- Température ambiante :
  - Appareil d'ambiance (PPS) QAW50
  - Appareils d'ambiance (PPS) QAW50.03 et QAW70 (tous deux adressables)
  - Sonde d'ambiance (élément de mesure LG-Ni 1000) QAA24

  Si l'on utilise un appareil ou une sonde d'ambiance dans les deux circuits de chauffage, un des deux appareils doit être adressable. Il en résulte que :
  - le premier appareil peut être un QAA50, un QAW50.03 ou un QAW70
  - le deuxième appareil doit être un QAW50.03 ou un QAW70
- Température extérieure :
  - Sonde extérieure QAC22 (élément sensible LS-Ni 1000)
  - Sonde extérieure QAC32 (thermistance CTN 575)

Remarque

Les régulateurs reconnaissent automatiquement le type de sonde raccordé.

Servomoteurs compatibles

Servomoteurs de Siemens :

- Servomoteurs 3 points avec temps de course de 30 ... 873 s
- Servomoteurs tout ou rien
- Tension de fonctionnement 24…230 V~

Pour plus d'informations sur les servomoteurs et les corps de vanne, se reporter à leurs fiches produit.

Technique

Principe de fonctionnement

Le régulateur RVP361 permet de configurer 6 types d'installation en combinant la production de chaleur, les circuits de chauffage et l'ECS.
Il faut commencer par régler le type d'installation voulu au moment de la mise en service. Les fonctions, réglages et affichage nécessaires sont ainsi définis automatiquement; les paramètres inutilisés sont occultés.

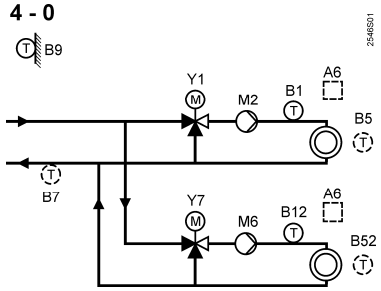
Remarque

Les fonctions en option doivent être configurées en plus.

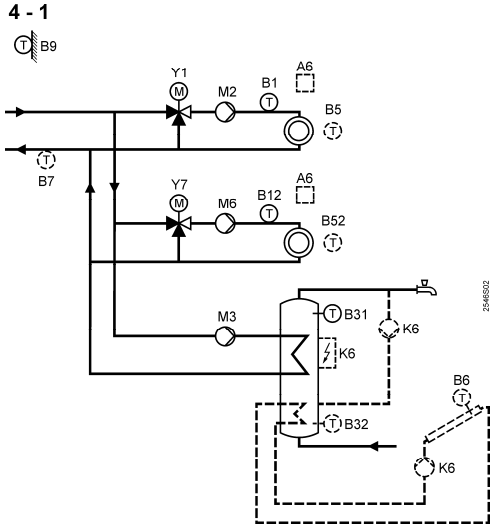
Types d'installation Pour la signification des désignations, voir les "Schémas de raccordement".

Types d'installation 4 – x

4 - 0

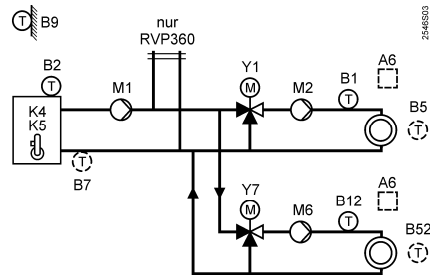


4 - 1

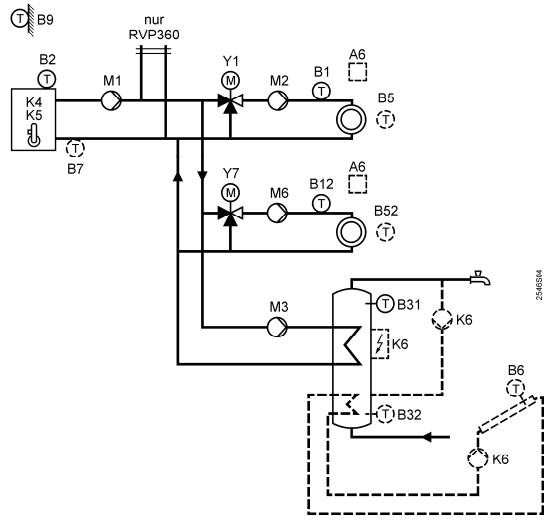


Types d'installation 5 - x

5 - 0

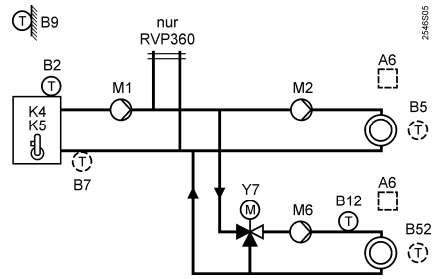


5 - 1

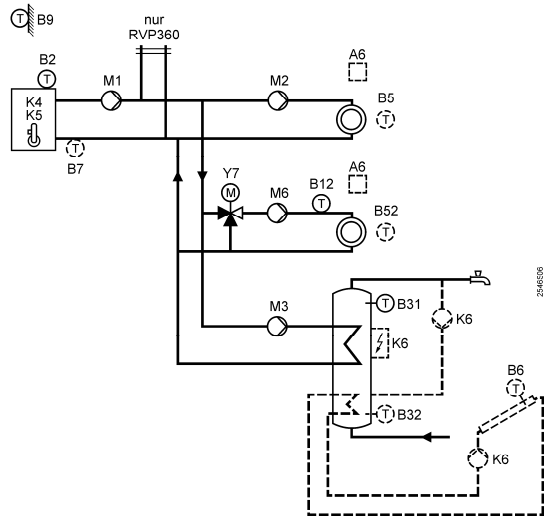


Types d'installation 6 - x

6 - 0



6 - 1



Régimes

Auto **Régime automatique**
Régime de chauffage automatique avec commutation entre régime normal et réduit selon le programme de commande horaire ; automatisme ECO et appareil d'ambiance actifs

Régime réduit
Chauffage permanent à la température ambiante réduite, avec automatisme ECO actif

Fonctionnement normal
Chauffage à température de confort en permanence.

Mode Protection
Arrêt du chauffage, protection antigel assurée

Production automatique d'ECS

Mode manuel
Pas de régulation, les pompes sont en service

Remarque

- La protection hors-gel est garantie dans tous les régimes
- La préparation d'ECS n'est pas influencée par le régime du circuit de chauffage

Régulation du circuit de chauffage

Le régulateur RVP361 permet de réguler 2 circuits de chauffage avec pompe ou vanne mélangeuse ou un circuit de chauffage avec pompe et un circuit avec vanne mélangeuse.

Grandeurs de référence

Dans les régulations en fonction des conditions extérieures, la température extérieure mélangée est utilisée comme grandeur de référence. Elle est formée à partir de la température extérieure actuelle et de la température extérieure atténuée (calculée par le régulateur). La constante de temps du bâtiment est réglable.

Consignes

On peut régler les consignes d'ambiance pour le chauffage en régime CONFORT et REDUIT, ainsi que pour les régimes Vacances et protection hors-gel.
Les boutons de réglage en façade permettent de corriger la consigne d'ambiance du régime CONFORT du circuit 1 et du circuit 2 de ±4,5 °C

Formation de la consigne de température de départ

La consigne de température de départ attribuée est formée comme suit :

- Régulation en fonction des conditions atmosphériques : la consigne est corrigée de façon continue par la température extérieure. La correspondance entre température de départ et température extérieure est définie par la courbe de chauffe
- Régulation en fonction des conditions extérieures avec influence de l'ambiance : la valeur de consigne est corrigée en fonction de la température extérieure et de l'écart entre consigne de température ambiante et température ambiante réelle.
- On peut régler une limitation maximale d'élévation de la consigne de départ

Valeur de réglage

La valeur de réglage pour chaque circuit de chauffage est la température de départ. La régulation s'effectue par action sur la vanne mélangeuse ou sur la température de chaudière.

Caractéristique de chauffe

Pour la régulation en fonction des conditions atmosphériques, la correspondance entre température de départ et température extérieure est définie par la caractéristique de chauffe. Son réglage de base est entré sur 2 lignes de commande.

Optimisation

La régulation est optimisée. L'enclenchement, la mise en température et la coupure sont commandés de façon à toujours maintenir la température ambiante souhaitée pendant les périodes d'occupation.
A la fin de chaque période d'occupation, le chauffage (pompe de circulation) est coupé jusqu'à ce que la consigne d'ambiance pour la période d'inoccupation soit atteinte (abaissement accéléré, peut être désactivé).

	On peut régler des seuils maximum pour la durée de mise en régime et pour la coupure anticipée. Les fonctions d'optimisation peuvent être désactivées.
Automatisme ECO	L'automatisme ECO commande le chauffage en fonction de la demande; il est coupé si l'évolution de la température extérieure le permet. On prend en compte pour cela la température extérieure actuelle, la température extérieure atténuée et la température extérieure mélangée, ainsi que 2 limites de chauffe réglables; pour le chauffage normal et le chauffage réduit. L'automatisme ECO exige une sonde extérieure. Si nécessaire, il peut être désactivé.
Limitation maximale et minimale de la température de départ	Pour la température de départ, il est possible de régler une limitation minimale et une limitation maximale, ainsi que la limitation maximale de l'augmentation de la consigne (limite du réchauffement). Les limitations actives sont indiquées sur l'affichage.
Protection hors-gel du bâtiment	La protection hors-gel du bâtiment maintient une température ambiante minimale réglable. Cette fonction ne peut pas être désactivée.
Protection hors gel de l'installation	La protection hors-gel de l'installation protège l'installation contre le gel par enclenchement de la pompe de circuit de chauffage. On peut régler la température extérieure et la consigne de départ pour la protection hors gel de l'installation. Cette fonction peut être désactivée si nécessaire.
Production de chaleur	La régulation de la chaudière fonctionne comme une régulation tout ou rien en fonction des besoins. La température de chaudière est régulée par enclenchement/coupure du brûleur à une ou deux allures (commande directe du brûleur). Le brûleur à deux allures se met en marche lorsque l'intégrale à l'enclenchement est atteinte. il s'arrête lorsque l'intégrale à la coupure est atteinte. Les intégrales sont réglables. En absence de demande de chaleur, la chaudière est soit arrêtée ou réglée à la valeur minimale (au choix). La limitation minimale et maximale de la température de chaudière est réglable.
Limitation minimale de la température de retour	La limitation minimale vise à protéger la chaudière contre l'action corrosive des gaz de fumée. Les limitations actives sont indiquées sur l'affichage.
Production d'ECS	Le régulateur RVP361 permet de préparer l'eau sanitaire avec un accumulateur, une pompe de charge et 2 sondes.
Réglages	Sont réglables : la consigne des régimes Confort et Réduit, le relèvement de la consigne, le différentiel, le retard à l'arrêt de la pompe de charge, la durée maximale de la charge d'eau sanitaire.
Libération	La libération de la charge d'eau chaude sanitaire et de la pompe de circulation est définie au choix : • Toujours (24h/jour) • Selon un programme de commande horaire spécial pour l'ECS • Selon les programmes horaires du régulateur pour le circuit de chauffage (charge de l'ECS avec anticipation de la première libération journalière) • Selon des programmes horaires transmis sur le bus
Charge forcée	Une charge ECS se produit tous les jours au moment de la première libération (ou à minuit en cas de programme de 24 h). Elle est effectuée même si la valeur effective se situe dans les limites du différentiel.

Charge manuelle	• Indépendamment du programme de commande horaire et des conditions de température • Pendant le mode protection des circuits de chauffage
Priorité	On peut choisir le comportement des circuits de chauffage pendant la charge ECS : • Absolue : arrêt des pompes de circulation ou fermeture de la vanne mélangeuse et enclenchement des pompes du circuit de chauffage • Glissante: les pompes de circulation continuent à fonctionner tant qu'il y a de l'énergie de chauffage. Régulation sur la consigne ECS ou la consigne maximale • Parallèle: pas de priorité ; les circuits de chauffage restent enclenchés. Régulation sur la consigne ECS ou la consigne maximale
Protection antigel de l'ECS	Une température minimale de l'eau sanitaire de 5 °C est maintenue dans tous les cas.
Fonction antilégionelles	Le chauffage périodique de l'eau sanitaire assure la protection antilégionelles.
Pompe de circulation, résistance électrique et panneau solaire	Dans les types d'installation avec ballon d'ECS on peut paramétrer un relais multifonctions pour la pompe de circulation, la production d'ECS avec résistance électrique ou panneau solaire.

Fonctions diverses

Programmes horaires	Pour le fonctionnement automatique du chauffage, le régulateur RVP361 dispose d'un programme hebdomadaire avec trois phases de chauffe réglables par jour. Il existe aussi un programme hebdomadaire pour l'autorisation de la charge d'eau chaude sanitaire. L'horloge annuelle avec commutation automatique heure d'été/heure d'hiver permet de programmer une période de congés pour chaque circuit de chauffage pendant laquelle la régulation du chauffage s'effectue en régime protection.
Commande à distance avec appareil d'ambiance	• Appareil d'ambiance QAW50 et QAW50.03: commutation du régime, réglage de la valeur de correction de la température ambiante • Appareil d'ambiance QAW70: forçage des consignes, du programme de chauffe et du programme de vacances • On peut utiliser un appareil d'ambiance par circuit de chauffage
Blocage d'impulsions pour les servomoteurs	La durée totale des impulsions d'ouverture/fermeture envoyées à un servomoteur est limitée à 5 fois son temps de course pour ménager les contacts des relais.
Relais multifonctions	Le régulateur RVP361 dispose d'un relais multifonctions offrant les possibilités suivantes : • Contact d'alarme en cas de messages d'erreur • Marche/arrêt selon demande de chaleur • Commande de la pompe de circulation • Commande de la résistance électrique • Commande de la pompe de panneau solaire
Relance des pompes (dégommage)	On peut régler une relance pour toutes les pompes afin d'empêcher leur grippage. Cette relance intervient une fois par semaine et dure 30 s.
Arrêt temporisé des pompes	Un arrêt temporisé des pompes réglable permet d'éviter l'accumulation de chaleur.
Test des relais et des sondes	Pour faciliter la mise en service et la recherche de défauts, le régulateur offre ces possibilités : • Test des relais: les relais peuvent être activés manuellement

- Test des sondes: il est possible d'interroger les valeurs actuelles des sondes
- Affichage de la consigne: il est possible d'afficher les valeurs de consigne actuelles

Mode manuel

En mode manuel, le chauffage peut être commandé manuellement; la préparation de l'eau sanitaire reste activée. Configuration des relais :

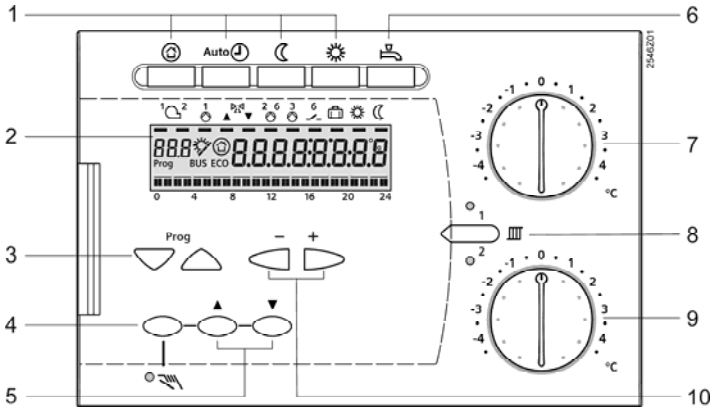
- Enclenchement du brûleur
- Les servomoteurs sont sans courant, mais ils peuvent être commandés manuellement depuis le régulateur
- Les pompes de circuit de chauffage sont enclenchées
- La pompe du panneau solaire est enclenchée et la résistance électrique libérée

Exécution

Appareil

L'appareil est constitué d'une unité de régulation et d'un socle. L'unité de régulation abrite l'électronique, le bloc d'alimentation et 11 relais. Les éléments de commande sont disposés en façade, ainsi que l'écran LCD rétro-éclairé. L'unité de régulation est fixée sur le socle par deux vis. Les bornes de raccordement se trouvent dans le socle. Le mode d'emploi fourni peut être inséré à l'arrière du couvercle.

Eléments d'affichage et de service



1 Touche de réglage des régimes
2 Afficheur (cristaux liquides)
3 Touches de sélection des lignes de commande
4 Touche MARCHE/ARRET en régime manuel
5 Touches d'ouverture/fermeture de la vanne lorsque le régime manuel est sur MARCHE
6 Touche MARCHE/ARRET de préparation d'ECS
7 Bouton de correction de la consigne d'ambiance dans le circuit de chauffage 1
8 Touche de commutation des circuits de chauffage
9 Bouton de correction de la consigne d'ambiance dans le circuit de chauffage 2
10 Touches de réglage des valeurs

Exploitation

- Eléments de commande:
  - Bouton de correction de la consigne d'ambiance dans circuit de chauffage 1
  - Bouton de correction de la consigne d'ambiance dans circuit de chauffage 2
  - Touche de commutation des circuits de chauffage
  - Touche du régime en cours
  - Touches pour le régime et le positionnement manuel,
  - Touche de préparation d'ECS
- L'entrée ou le réglage des autres paramètres, l'activation de fonctions ainsi que la lecture des valeurs mesurées et des états obéissent au principe de la commande ligne par ligne. A chaque paramètre, valeur et fonction de sélection est affectée une ligne de commande dotée d'un numéro.
  La paire de touches 3 permet de sélectionner les lignes de commande, la paire de touches 10 de régler les valeurs.

Indications

Ingénierie

Installation électrique

- Les lignes des circuits de mesure conduisent de la très basse tension de sécurité
- Les lignes menant aux servomoteurs, au brûleur et aux pompes sont sous tension 24...230 V~.
- Respecter les prescriptions locales relatives aux installations électriques
- La pose parallèle des lignes de sonde et des câbles secteur (servomoteurs, pompes, brûleurs, etc.) n'est pas admissible

Vannes de radiateur

Dans les régulations avec sondes ou appareils d'ambiance, les radiateurs de la pièce de référence ne doivent pas être équipés de vannes thermostatiques; les vannes manuelles doivent être bloquées en position d'ouverture.

Protection parafoudre

- Si des lignes de bus sont posées à l'extérieur des bâtiments, les appareils sont exposés à la destruction par les tensions transitoires dues à la foudre et doivent être protégés de façon appropriée
- Chaque ligne de bus ainsi que les appareils à protéger exigent des éléments de protection adaptés
- La protection n'est assurée que si l'installation est effectuée dans les règles
- La fiche N2034 contient des indications pour assurer la conformité des installations en matière CEM

Montage

Modes de montage

- Montage mural (sur une paroi ou en fond d'armoire),
- Montage sur rails
- Montage en façade (découpe dans la porte d'armoire, etc.)

Emplacements de montage

Emplacements de montage appropriés : stations compactes, armoires électriques, tableaux de commande ou chaufferie. Ne pas monter dans des locaux humides.

Connexions

Tous les raccordements pour la très basse tension de protection (sondes, appareils d'ambiance) se trouvent sur le bornier supérieur, ceux pour la tension secteur (servomoteurs, brûleur, pompes) sur le bornier inférieur.

Mise en service

- Régler le type d'installation
- Les réglages peuvent être bloqués à l'aide du logiciel
- Chaque appareil est livré avec sa notice de montage et de mise en service et un mode d'emploi
- Il faut régler l'adresse 2 sur l'appareil d'ambiance du circuit de chauffage 2

Recyclage

Cet appareil est à considérer comme un produit électronique ancienne génération, au sens de la directive européenne 2002/96/CE (DEEE), et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.
Il convient donc de le recycler selon les circuits prévus par les prescriptions nationales correspondantes. Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

Garantie

Le fonctionnement des régulateurs RVP361 en association avec des appareils tiers doit être assuré par l'exploitant. Dans ce cas Siemens n'assure aucun service technique ni de garantie.

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension de fonctionnement	230 V~ (+10 / –15 %)	
	Tension de référence	230 V~	
	Fréquence	50 Hz	
	Consommation d'énergie (sans charge externe)	max. 8 VA	
	Protection externe de la ligne d'alimentation	Fusible à fusion lente:	max. 10 A
		Disjoncteur (LS)	max .13 A
		Caractéristiques de réponse du disjoncteur	B, C, D selon EN 60898
Entrées			
Entrées de sonde (B..)	Eléments de mesure	Voir chapitre "Combinaisons d'appareils"	
Sorties			
Sorties relais	Tension	24…230 V ~	
	Courant K4, K5	0,02…2(2) A~	
	Courant Q1, Q3, Y1, Y2, Q2, Q6, K6, Y7, Y8	0,02…1(1) A~	
	Courant nominal du transformateur d'allumage	max. 1 A, max. 30 s	
	Courant d'enclenchement transformateur d'allumage	max. 10 A, max. 10 ms	
Interfaces			
PPS	Connexion (appareil ou sonde d'ambiance)	2 fils, permutables	
Longueurs de ligne admissibles	Pour toutes les sondes		
	avec câble Cu de ∅ 0,6 mm	20 m	
	câble Cu de 1,0 mm^2	80 m	
	câble Cu de 1,5 mm^2	120 m	
	Pour appareils d'ambiance (PPS)		
	câble Cu de 0,25 mm^2	25 m	
	avec câble Cu à partir de 0,5 mm^2	50 m	
Raccordements électriques	Bornes à vis	pour sections de fil jusqu'à 2,5 mm^2	
Réserve de marche	Horloge	12 h	
Normes et directives	Conformité CE selon		
	Directive relative à la CEM	2004/108/CE	
	Immunité et émissions	EN 60730-1 (pour une utilisation en environnement résidentiel et industriel)	
	Directive relative à la basse tension	2006/95/CE	
	Sécurité électrique	EN 60730-1 / EN 60730-2-9	
	Conformité C-Tick	AS/NZS 61000-6-3	

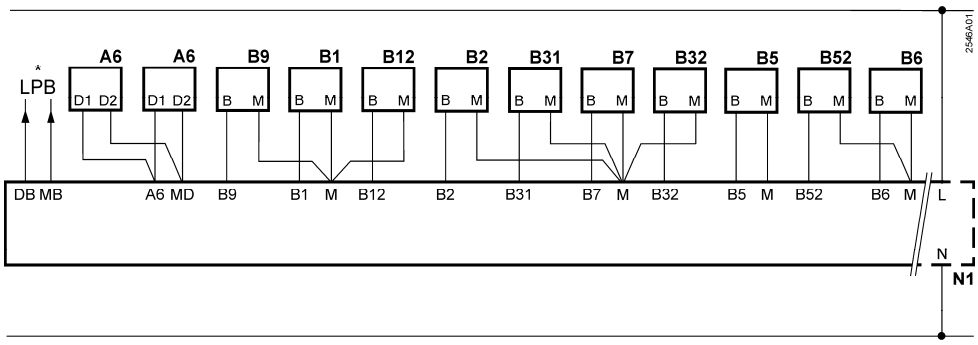
Classification selon EN 60730	Classe de logiciel	A
	Fonctionnement	1B (automatique)
Données de protection	Classe d'isolement	II selon EN 60730 (si montage dans les règles)
	Protection du boîtier	IP 40 selon EN 60529 (si montage dans les règles)
	Degré d'encrassement	2 selon EN 60730
Respect de l'environnement	La déclaration environnementale précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut).	ISO 14001 (environnement) ISO 9001 (qualité) SN 36350 (produits respectueux de l'environnement) RL 2002/95/EG (RoHS)
Dimensions	Voir rubrique "Encombrements"	
Poids	Appareil (net)	0,66 kg
Teintes du boîtier	Boîtier	gris clair RAL 7035
	Socle	bleu RAL 5014

Conditions d'environnement admissibles

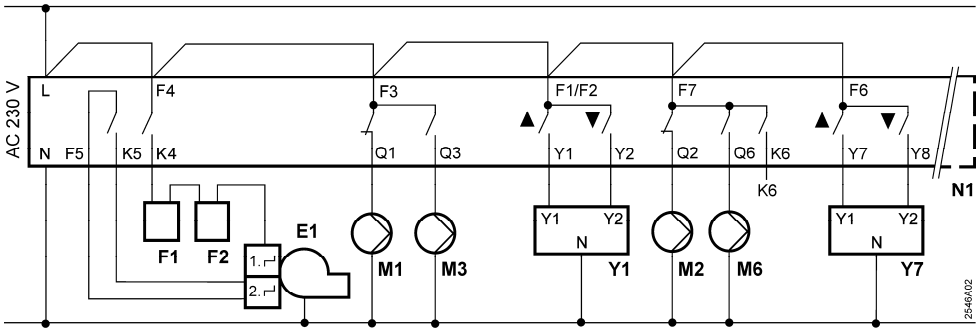
	Fonctionnement EN 60721-3-3	*Transport EN 60721-3-2*	*stockage EN 60721-3-1*
Conditions climatiques	classe 3K5	classe 2K3	classe 1K3
Température	0 ...50 °C	–25 ...70 °C	–20 ...65 °C
Humidité	<95 % hum. rel. (sans condensation)	<95 % hum. rel.	<95 % hum. rel. (sans condensation)
Conditions mécaniques	classe 3M2	classe 2M2	classe 1M2
Hauteur maximale d'utilisation	3000 m maximum au dessus du niveau de la mer		

Côté basse tension

* LPB non disponible sur ce régulateur

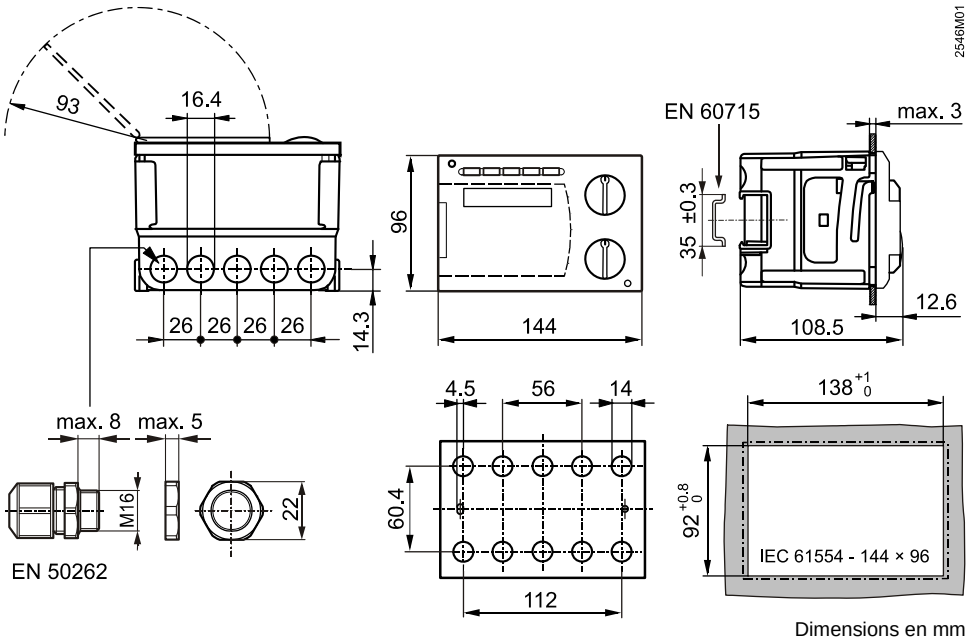


Côté tension secteur



A6 Appareil d'ambiance
B1 Sonde de départ circuit de chauffage 1
B12 sonde de départ circuit de chauffage 2
B2 Sonde de chaudière
B31 Sonde / thermostat d'ECS
B32 Sonde / thermostat d'ECS
B5 Sonde d'ambiance circuit de chauffage 1
B52 sonde d'ambiance circuit de chauffage 2
B6 Sonde de panneau solaire
B7 Sonde de retour
B9 Sonde de température extérieure
E1 Brûleur à 2 allures
F1 Thermostat de sécurité
F2 Thermostat limiteur de sécurité
K6 Sortie multifonctions
M1 Pompe de circulation
M2 Pompe de circulation du circuit de chauffage 1
M3 Pompe de charge pour ballon de stockage
M6 pompe de circulation circuit de chauffage 2
N1 Régulateur RVP361
Y1 Servomoteur du circuit de chauffage 1
Y7 Servomoteur du circuit de chauffage 2

Encombrements



Dimensions en mm